

Activité Pilot 1

À la fin de cette activité, tu seras en mesure de :

- Naviguer dans le logiciel « Robolab » ;
- Expliquer les différentes icônes utilisées dans le Pilot 1 ;
- Télécharger le programme dans la brique RCX ;
- Modifier certains paramètres (rotation du moteur, durée) du programme ;
- Construire un véhicule motorisé utilisant le programme créé ;
- Établir une relation entre la durée et la distance parcourue.

Le Scripteur (ouvrier) et le Responsable du matériel

En s'inspirant des principes mécaniques illustrés à la **page 18 du livret 3** ou **des premières pages du livret 4**, construisez un véhicule pouvant se déplacer en ligne droite et **n'utilisant qu'un seul moteur branché au port de sortie A** pour le faire avancer. Utilisez votre imagination pour la construction...

Par la suite, vous devrez partager vos nouvelles connaissances avec le programmeur et le lecteur afin que ceux-ci puissent construire eux aussi un autre type de véhicule.

Résolution de problème :

Quel(s) problème(s) avons-nous rencontré lors de la construction et comment l'avons-nous résolu?

Problèmes rencontrés	Solutions développées

Date : _____

Nom : _____

Le Programmeur et le Lecteur (Chef de chantier)

En utilisant l'ordinateur, vous avez à vous initier au logiciel de programmation « RoboLab », Pilot 1. En suivant les fiches d'accompagnement, commencez les fiches 1B et 2B. **Pour la fiche 2B**, utilisez le véhicule construit par votre équipe afin de tester le programme téléchargé dans la brique RCX.

Par la suite, vous devrez partager vos nouvelles connaissances avec le scripteur et le responsable du matériel afin que ceux-ci puissent ultérieurement manipuler correctement le logiciel « RoboLab » quand ce sera leur tour de programmer la brique RCX.

Date : _____

Nom : _____

Travail d'équipe

Résolution de problème :

1. Quelle distance le véhicule a-t-il parcouru?

Complétez le tableau suivant. Essayez différentes durées de temps.	
Temps (secondes)	Distance (cm)
4	
1	

2. Quelle relation pouvez-vous établir entre le temps et la distance?

Date : _____

Nom : _____

3. À partir de votre cueillette de données dans le tableau précédent, est-il possible de prédire quelle serait la distance parcourue par votre véhicule pour les temps suivants ?

Temps	Distance
1 minute	
10 minutes	
1 heure	
1 journée	

4. Apportez des modifications afin de faire reculer votre véhicule. Expliquez comment vous avez procédé...

Date : _____

Nom : _____

5. Est-ce que la distance parcourue par votre véhicule en reculant est la même que celle que vous aviez observée précédemment (Question 1) en avançant? _____

Expliquez votre réponse :

Pour les mordus...

Serait-il possible de faire augmenter la distance parcourue par votre véhicule sans changer la durée du temps dans votre programme?_____

Expliquez votre réponse :

Si oui, validez votre réponse... en modifiant votre véhicule de façon appropriée.

Présentez votre solution aux autres...

Date : _____

Nom : _____

Activité Pilot 2

À la fin de cette activité, tu seras en mesure de :

- Naviguer dans le logiciel « Robolab » ;
- Expliquer les différentes icônes utilisées dans le Pilot 2 ;
- Télécharger le programme dans la brique RCX ;
- Modifier certains paramètres (rotation du moteur, force, durée) du programme ;
- Construire un véhicule motorisé utilisant un capteur de contact ainsi qu'une lampe.

Date : _____

Nom : _____

>> Changez de rôle et utilisez la feuille pour consigner les rôles de chacun <<

Le Scripteur (ouvrier) et le Responsable du matériel

Pour l'étude de ce niveau de programmation, vous devez ajouter un **Capteur de Contact sur le devant de votre véhicule** et **une lumière à l'endroit de votre choix**. Informez-vous auprès du programmeur afin de connaître sur quels ports vous pouvez les connecter. Utilisez votre imagination pour la construction...

Par la suite, vous devrez partager vos nouvelles connaissances avec le programmeur et le lecteur afin que ceux-ci puissent construire et apporter d'autres modifications au véhicule.

Résolution de problème :

Quel(s) problème(s) avons-nous rencontré lors de la construction et comment l'avons-nous résolu?

Problèmes rencontrés	Solutions développées

Date : _____

Nom : _____

Le Programmeur et le Lecteur (Chef de chantier)

En utilisant l'ordinateur, vous avez à vous initier au logiciel de programmation « RoboLab », Pilot 2. En suivant les fiches d'accompagnement, commencez la fiche 3B. **Pour la fiche 3B**, utilisez le véhicule construit par votre équipe afin de tester le programme téléchargé dans la brique RCX.

Par la suite, vous devrez partager vos nouvelles connaissances avec le scripteur et le responsable du matériel afin que ceux-ci puissent ultérieurement manipuler correctement le logiciel « RoboLab » quand ce sera leur tour de programmer la brique RCX.

Date : _____

Nom : _____

Vous allez maintenant utiliser le Capteur de contact.

Dans le programme, remplacez la **durée** par un **capteur de contact** et testez-le.

Problèmes rencontrés :

Solutions trouvées :

Date : _____

Nom : _____

Travail d'équipe

En variant la puissance du moteur A avec une durée de 2 secondes, complétez le tableau suivant :

Puissance	Distance parcourue	Temps
5		2
4		2
3		2
2		2
1		2

Date : _____

Nom : _____